



# TUF GAMING

+ ——— +  
TUF GAMING | LAPTOP  
+ ——— +

**SERVICEHANDLEIDING**

The ASUS logo is rendered in a bold, black, sans-serif font. The 'A' is stylized with a diagonal slash through it.

More info:



## COPYRIGHT-INFORMATIE

Geen enkel deel van deze handleiding, met inbegrip van de producten en de software die hierin is beschreven, mag zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS") worden gereproduceerd, verzonden, getranscribeerd, opgeslagen in een retrievalstelsel of in enige taal worden vertaald in enige vorm of door enig middel, behalve documentatie die door de koper wordt gebruikt voor back-updoeleinden.

ASUS BIEDT DEZE HANDLEIDING "ZOALS ZE IS" ZONDER ENIGE GARANTIES, HETZIJ UITDRUKKELIJK OF IMPLICIET, MET INBEGRIJP VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT DE IMPLICIETE GARANTIES OF VOORWAARDEN VOOR VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. IN GEEN GEVAL ZAL ASUS, HAAR DIRECTEURS, FUNCTIONARISSEN, WERKNEMERS OF AGENTEN AANSPRAKELIJK ZIJN VOOR ENIGE INDIRECTE, SPECIALE, INCIDENTELE OF GEVOLGSCHADE (INCLUSIEF SCHADE DOOR WINSTDERIVING, VERLIES VAN HANDEL, VERLIES VAN GEBRUIK OF GEGEVENS, ONDERBREKING VAN HANDEL EN DERGELIJK), ZELFS ALS ASUS OP DE HOOGTE WERD GEBRACHT VAN DE MOGELIJKHEID VAN DERGELIJK SCHADE DIE VOORTVLOEIT UIT FOUTEN IN DEZE HANDLEIDING OF DEFECTEN AAN HET PRODUCT.

Producten en bedrijfsnamen die in deze handleiding zijn vermeld, zijn mogelijk geregistreerde handelsmerken of auteursrechten van hun respectieve bedrijven en worden uitsluitend gebruikt voor identificatie of toelichting en in het voordeel van de eigenaar, zonder de bedoeling te hebben een inbreuk te plegen op hun rechten.

DE SPECIFICATIES EN INFORMATIE DIE IN DEZE HANDLEIDING ZIJN OPGENOMEN, ZIJN UITSLUITEND INFORMATIEF BEDOELD EN OP ELK OGENBLIK EN ZONDER KENNISGEVING ONDERHEVIG AAN WIJZIGINGEN. ZE MOGEN NIET WORDEN BESCHOUWD ALS EEN VERBINTENIS DOOR ASUS. ASUS AANVAARDT GEEN VERANTWOORDELIJKHEID OF AANSPRAKELIJKHEID VOOR FOUTEN OF ONNAUWKEURIGHEDEN DIE MOGELIJK IN DEZE HANDLEIDING ZIJN VERMELD, INCLUSIEF DE PRODUCTEN EN SOFTWARE DIE ERIN ZIJN BESCHREVEN.

Copyright © 2023 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle rechten voorbehouden.

## BEPERKTE AANSPRAKELIJKHEID

Er kunnen zich situaties voordoen door een fout van de kant van ASUS of door een andere aansprakelijkheid. In deze gevallen hebt u het recht op schadevergoeding door ASUS. En elk van dergelijke gevallen, ongeacht de basis waarop u gemachtigd bent schadevergoeding te eisen van ASUS, zal ASUS maximaal aansprakelijk zijn voor schade door lichamelijk letsel (inclusief overlijden) en schade aan vastgoed en activa of elke andere eigenlijke of directe schade die voortvloeit uit de weglating of het niet naleven van wettelijke verplichtingen onder deze Garantieverklaring, tot de aangegeven contractprijs van elk product.

ASUS zal alleen verantwoordelijke zijn voor schadevergoeding van uw verlies, schade of claim op basis van het contract, onrechtmatig gebruik of inbreuk onder deze Garantieverklaring.

Deze beperking is ook van toepassing op de leveranciers en wederverkopers van ASUS. Dit is het maximale bereik waarvoor ASUS, haar leveranciers en uw wederverkoper gezamenlijk aansprakelijk zijn.

IN GEEN GEVAL ZAL ASUS AANSPRAKELIJK ZIJN VOOR HET VOLGENDE: (1) CLAIMS VAN DERDEN TEGENOVER U VOOR SCHADE; (2) VERLIES VAN OF SCHADE AAN UW RECORDS OF GEGEVENS OF (3) SPECIALE, INCIDENTELE OF INDIRECTE SCHADE OF ENIGE ECONOMISCHE GEVOLGSCHADE (INCLUSIEF WINSTDERIVING OF VERLIES VAN OPBRENGSTEN), ZELFS ALS ASUS, HAAR LEVERANCIERS OF UW WEDERVERKOPER OP DE HOOGTE WERD GEBRACHT VAN DE MOGELIJKHEID VAN DERGELIJK SCHADE.

## SERVICE EN ONDERSTEUNING

Ga naar onze meertalige website op <https://www.asus.com/nl/support>.

# Inhoudsopgave

Disclaimer .....	4
Veiligheidsmaatregelen .....	4
Belangrijkste onderdelen .....	6
Installatiegereedschap .....	7
De onderklep verwijderen .....	8
Overzicht schroeven deksel .....	10
15"-model .....	10
17"-model .....	11
De accu loskoppelen .....	12
Een RAM-module (Random Access Memory) installeren .....	13
Een M.2-kaart installeren .....	15
Bedradings- en aansluitschema's .....	17

## Disclaimer

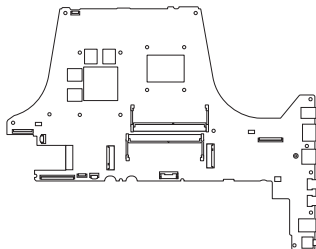
ASUS is niet verantwoordelijk voor directe, indirecte, opzettelijke of onopzettelijke schade als gevolg van onjuiste installatie en bediening.

## Veiligheidsmaatregelen

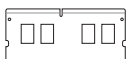
- Houd vloeistoffen of vocht uit de buurt van uw laptop voordat u onderdelen installeert of verwijdert.
- Plaats uw laptop op een stabiele ondergrond voordat u onderdelen installeert of verwijdert.
- Maak de clip of klep los voordat u de signaalkabels verwijdert, om schade te voorkomen.
- Ontkoppel de stekker door er voorzichtig aan te trekken, om schade te voorkomen. Zorg ervoor dat u de signaalkabels in de juiste richting aansluit.
- Koppel alle stroomkabels los en verwijder de accu (indien van toepassing) voordat u uw laptop reinigt met een vloeibaar reinigingsmiddel, om het risico op elektrische schokken te verminderen.
- Koppel alle stroomkabels los en verwijder de accu (indien van toepassing) voordat u onderdelen installeert of verwijdert. Lees en volg de instructies in de handleiding.

- Zorg ervoor dat u een geaarde polsband draagt of een veilig geaard object aanraakt voordat u onderdelen aanraakt, om beschadiging door statische elektriciteit te voorkomen.
- Houd vloeistoffen of vocht uit de buurt van uw laptop, om kortsluiting te voorkomen.
- Houd onderdelen bij de randen vast om te voorkomen dat u de IC's aanraakt.
- Zorg ervoor dat alle onderdelen goed zijn geïnstalleerd voordat u de wisselstroom aansluit.
- Gebruik geen voedingsadapters of accu's van andere apparaten, om het risico op lichamelijk letsel door brand of explosie te vermijden. Gebruik alleen gecertificeerde voedingsadapters of accu's die door de fabrikant of een erkende leverancier zijn geleverd.
- Zorg ervoor dat u de juiste soort schroeven voor uw laptop gebruikt, om schade te voorkomen.

## Belangrijkste onderdelen



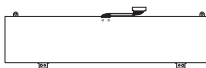
**Moederbord met poorten en aansluitingen**



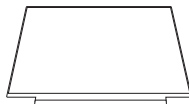
**RAM-module**



**SSD-module**



**Accu- en voedingsaansluiting**



**Beeldschermpaneelmodule**

---

**OPMERKING:**

- De illustraties zijn uitsluitend bedoeld als referentie.
  - De onderhoudsprocedures die in deze handleiding worden beschreven, zijn afhankelijk van de modelconfiguratie en omvatten mogelijk niet het gehele onderhoudsproces. Voor het onderhoud van onderdelen die niet in deze handleiding worden besproken, dient u contact op te nemen met een erkend servicecentrum.
- 

## Installatiegereedschap



**Schroevendraaier**



**Kunststof blad**



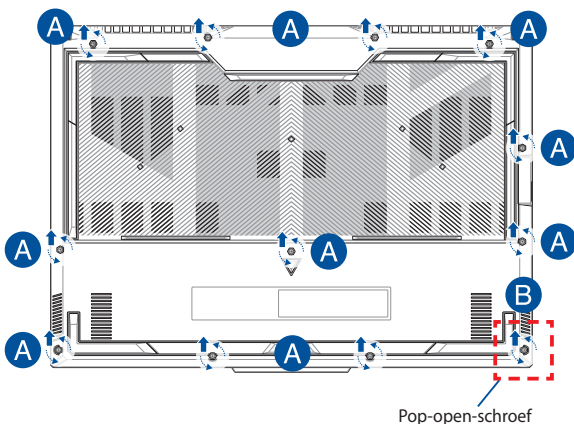
**Pincet**

## De onderklep verwijderen

**BELANGRIJK!** De voeding van het systeem wordt automatisch uitgeschakeld wanneer de onderklep wordt verwijderd. Als u de stroom weer wilt inschakelen, maakt u de onderklep weer stevig vast en sluit u de wisselstroomadapter aan op uw laptop nadat het onderhoud is voltooid.

**OPMERKING:** Het onderaanzicht van de laptop kan verschillen afhankelijk van het model.

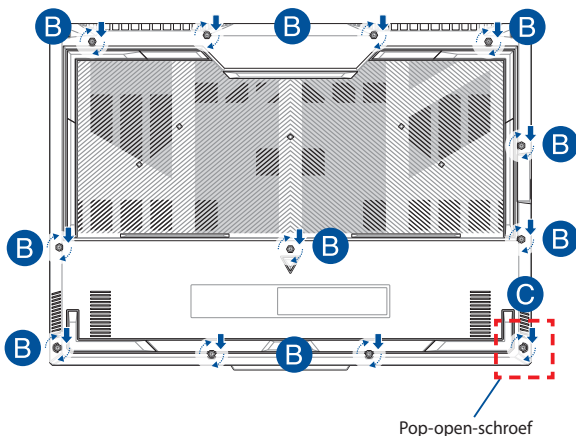
- A. Verwijder de schroef/schroeven uit de onderklep van de laptop.
- B. Maak de pop-open-schroef los zonder de schroef van het deksel te verwijderen.
- C. Trek de onderklep eruit en verwijder deze volledig uit de laptop.





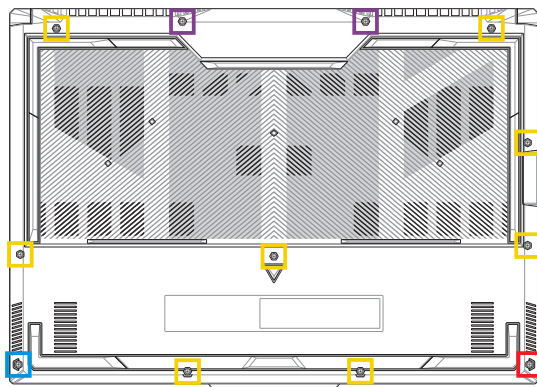
De onderklep opnieuw bevestigen:

- A. Lijn de onderklep uit en bevestig deze opnieuw.
- B. Maak de klep vast met de schroef/schroeven die u eerder hebt verwijderd.
- C. Haal de pop-open-schroef aan.



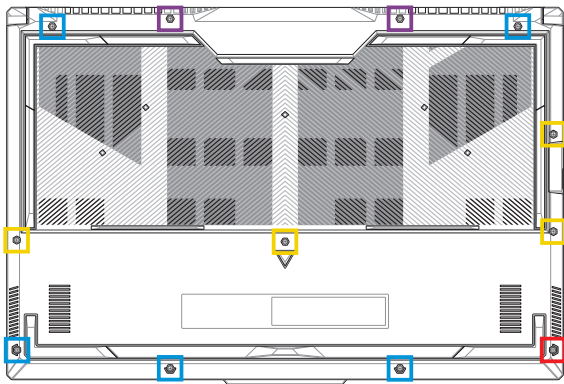
# Overzicht schroeven deksel

## 15"-model



- M2,5 X 12 L (2 stuks)
- M2,5 X 9,5 L (8 stuks)
- M2,5 X 8 L (1 stuk)
- M2,5 X 8 L (1 stuk pop-open-schroef)

## 17"-model



- M2,5 X 13 L (2 stuks)
- M2,5 X 10 L (4 stuks)
- M2,5 X 8 L (5 stuks)
- M2,5 X 8 L (1 stuk pop-open-schroef)

## De accu loskoppelen

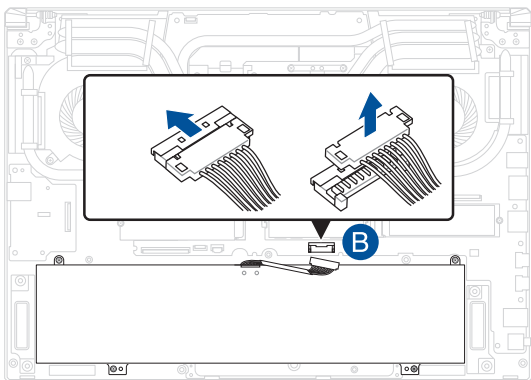
- A. Verwijder de onderklep.

---

**OPMERKING:** Raadpleeg *De onderklep verwijderen* in deze handleiding voor meer informatie.

---

- B. Koppel de kabel los van de accuaansluiting.



---

**OPMERKING:** De afbeelding is alleen ter referentie.

---

Om de accu aan te sluiten,lijnt u de kabel uit en sluit u deze aan op de accuaansluiting, voordat u de onderklep terugplaatst.

# Een RAM-module (Random Access Memory) installeren

Voer een upgrade uit van de geheugencapaciteit van uw laptop door een RAM-module te installeren in het geheugenmodulevak. De volgende stappen tonen u hoe u een RAM-module kunt installeren in de laptop:

---

**WAARSCHUWING!** Koppel alle aangesloten randapparatuur, alle telefoon- of communicatielijnen en de voedingsaansluiting los (zoals een externe voeding, accu, enz.) voordat u de onderklep verwijdt.

---

---

**BELANGRIJK!** Neem contact op met een erkend onderhoudscentrum of verkoper voor informatie over de geheugenupgrade van uw laptop. Koop de uitbreidingsmodules uitsluitend bij erkende verkopers van deze laptop zodat u zeker bent van een maximale compatibiliteit en betrouwbaarheid.

---

---

## OPMERKING:

- Het onderaanzicht van uw laptop en de RAM-module kan er afhankelijk van het model anders uitzien, maar de installatie van de RAM-module blijft dezelfde.
  - Het wordt aangeraden de RAM-module onder professioneel toezicht te installeren. U kunt ook een erkend servicecentrum bezoeken voor meer hulp.
-

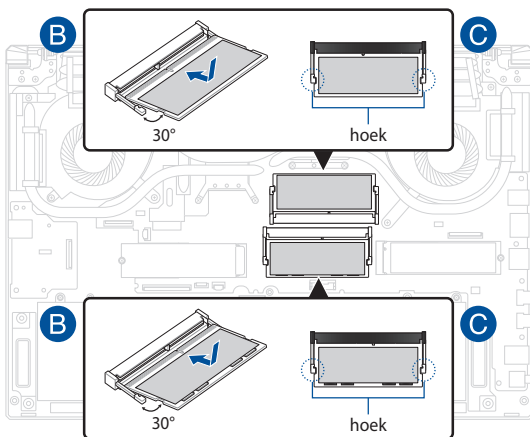
- A. Verwijder de onderklep.

---

**OPMERKING:** Raadpleeg de hoofdstukken *De onderklep verwijderen* en *De accu loskoppelen* in deze handleiding voor meer informatie.

---

- B. Lijn de RAM-module uit en plaats deze in de RAM-modulesleuf.
- C. Duw de RAM-module omlaag tot deze op de juiste plaats klikt.



## Een M.2-kaart installeren

Raadpleeg de volgende stappen wanneer u een nieuwe M.2-kaart in uw laptop installeert.

---

**BELANGRIJK!** Koop de M.2-kaart bij erkende verkopers van deze laptop zodat u zeker bent van maximale compatibiliteit en betrouwbaarheid.

---

---

**WAARSCHUWING!** Koppel alle aangesloten randapparatuur, alle telefoon- of communicatielijnen en de voedingsaansluiting los (zoals een externe voeding, accu, enz.) voordat u de onderklep verwijderd.

---

---

### OPMERKING:

- Het onderaanzicht van uw laptop en de M.2-kaart kan er afhankelijk van het model anders uitzien, maar de installatie blijft dezelfde.
  - Het wordt aangeraden de M.2-kaart onder professioneel toezicht te installeren. U kunt ook een erkend servicecentrum bezoeken voor meer hulp.
  - De M.2 2280-sleuf ondersteunt geen M.2 SATA-SSD.
-

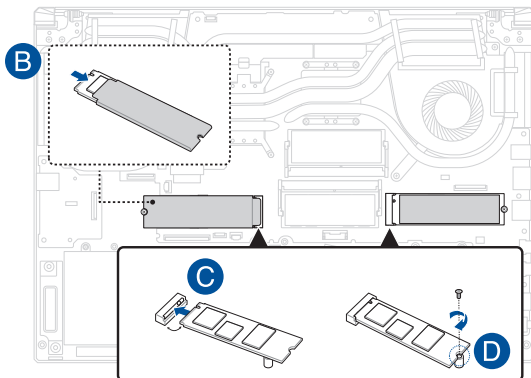
- A. Verwijder de onderklep.

---

**OPMERKING:** Raadpleeg de hoofdstukken *De onderklep verwijderen* en *De accu loskoppelen* in deze handleiding voor meer informatie.

---

- B. (optioneel) Steek de M.2-kaart in de wikkel in de richting als hieronder is afgebeeld.
- C. Lijn de M.2-kaart uit en plaats deze in de sleuf van de kaartmodule.
- D. Zet de M.2-kaart met de meegeleverde schroef op de plaats vast.

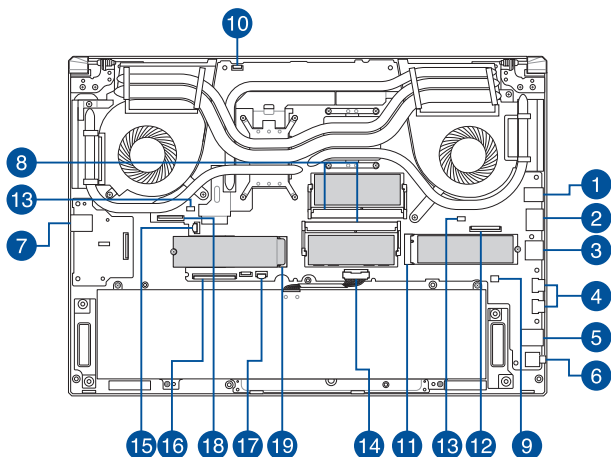




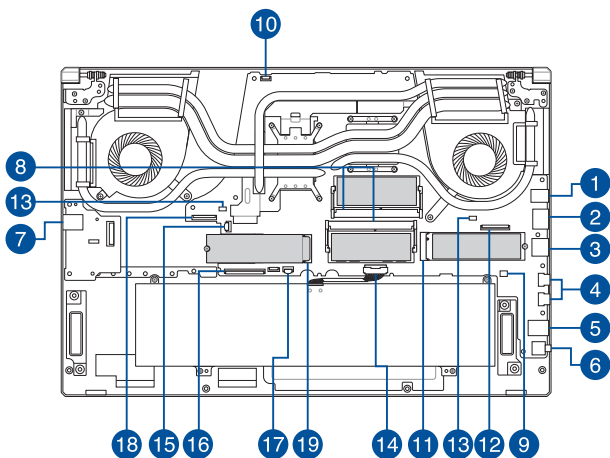
# Bedradsings- en aansluitschema's

**OPMERKING:** De afbeelding is alleen ter referentie.

## 15"-model



## 17"-model



# Bovenaanzicht



## Onderaanzicht



- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Stroomvoorzieningsaansluiting | 11. Tweede SSD-aansluiting             |
| 2. LAN-aansluiting               | 12. LVDS-aansluiting                   |
| 3. HDMI-aansluiting              | 13. Ventilatoraansluiting              |
| 4. USB Type-C®-aansluiting       | 14. Accu-aansluiting                   |
| 5. USB Type-A-aansluiting        | 15. Aansluiting toetsenbordverlichting |
| 6. Audioaansluiting              | 16. Aansluiting membraan toetsenbord   |
| 7. USB Type-A-aansluiting        | 17. Touchpad-aansluiting               |
| 8. DDR-aansluiting               | 18. USB 3.0-aansluiting                |
| 9. Luidsprekeraansluiting        | 19. Aansluiting hoofd-SSD              |
| 10. Aansluiting LED-board        | 20. WLAN-aansluiting                   |